UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 *N° 24*

Aspects psychologiques des Cardiopathies congénitales de l'enfant

(à propos de 50 cas)

THÈSE

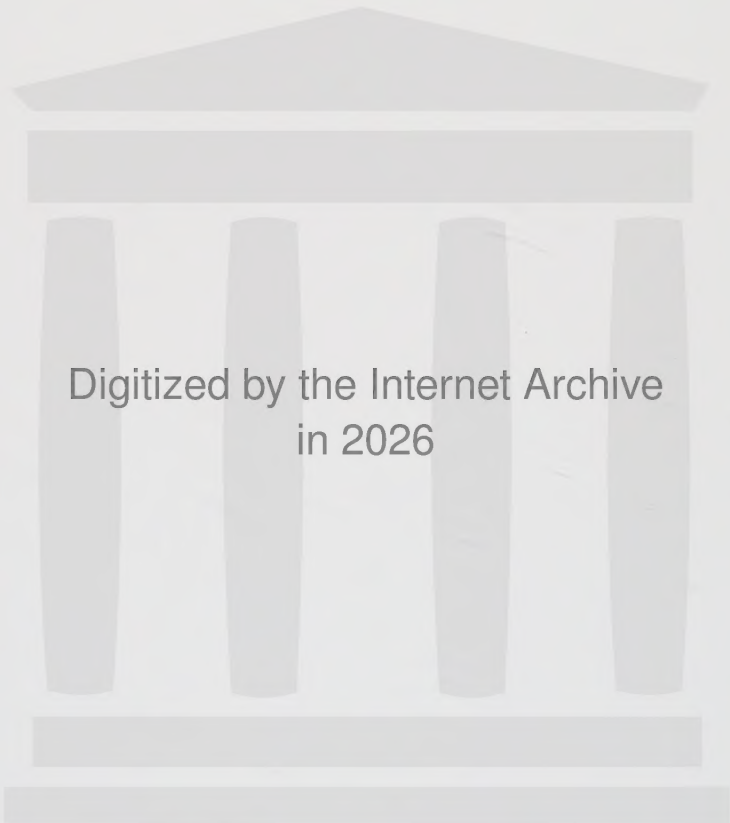
pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

par

Michelle JÉSUS

Membres du Jury

MM. J. GÉRAUD	*Président*	
A. ENJALBERT		
L. GAYRAL	*Assesseurs*	
A. DALOUS		
P. MORON	*Suppléant*	


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536520_0050

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 *N° 24*

Aspects psychologiques des Cardiopathies congénitales de l'enfant

(à propos de 50 cas)

THÈSE

pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

par

Michelle JÉSUS

Membres du Jury

MM.	*J. GÉRAUD*	*Président*
	A. ENJALBERT	
	L. GAYRAL	*Assesseurs*
	A. DALOUS	
	P. MORON	*Suppléant*

Université de Toulouse
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

Doyen ..... M. LAZORTHES
Assesseur (Médecine) ..... M. MONNIER
Assesseur (Pharmacie) ..... M. BREUILLAUD.
Doyens honoraires ..... MM. GORSE, CALVET, BRUSTIER
Professeurs honoraires ..... MM. VALLOIS, TAPIE, DELAS, RISER, BUGNARD, VINCENT, MOREL, BOUISSET, CALMETTES, THOMAS.

SECTION MÉDECINE

PROFESSEURS

Clinique médicale et cardiologique	MM. MERIEL
Clinique médicale sud	GADRAT
Clinique chirurgicale	N...
Clinique chirurgicale et gynécologie	FABRE Pierre
Clinique chirurgicale et du cancer	GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	PASQUIE
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique ..	RIEUNAU
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire	ENJALBERT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BAZEX
Clinique des maladies des voies urinaires	LHEZ
Clinique des maladies infectieuses	ANDRIEU
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL
Clinique médicale de la première enfance	BARDIER
Clinique de neuro-chirurgie ..	LAZORTHES
Clinique neurologique et psychiatrique	GERAUD
Clinique obstétricale	PONTONNIER
Clinique odonto-stomatologique	CADENAT
Clinique ophtalmologique	N...
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale	CALVET
Clinique de pneumo-phtisiologie	DELAUDE
Clinique rhumatologique	RUFFIE René
Accouchement et obstétricie sociale	JAHIER
Anatomie	BASTIDE
Anatomie appliquée	POULHES
Anatomie pathologique	FABRE Jacques
Anesthésie et réanimation ..	LARENG
Bactériologie et virologie	Mme ENJALBERT
Biophysique médicale A	AUVERGNAT
Biophysique médicale B	BRU
Chimie biologique	VALDIGUIE
Electro-radiologie	MARQUES
Embryologie générale	BROUSSY Jean
Hématologie	RUFFIE Jacques
Histologie	BIMES
Hydrologie thérapeutique et climatologie	DARNAUD
Hygiène et médecine sociale .	MONNIER
Immunologie	DUCOS
Médecine légale et médecine du travail	PLANQUES
Pathologie chirurgicale	DAMBRIN
Pathologie générale et médecine expérimentale.	SENDRAIL
Pathologie médicale	RIBAUT
Physiologie	LAPORTE Yves
Physiologie appliquée et pharmacologie	BAISSET
Sémiologie et clinique médicale	LAPORTE J.
Thérapeutique	DARDENNE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie pathologique	MM. BOUISSOU
Biochimie médicale	DOUSTE BLAZY
Histologie et embryologie	PLANEL
Maladies infectieuses	ARMENGAUD
Oto-rhino-laryngologie	CLAUX
Pathologie médicale	BOULARD
Physiologie	MONTASTRUC
Physiologie	BESSOU
Physique médicale	COMMANAY

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Biochimie médicale	MM. VALDIGUIE P.
Chirurgie générale	GEDEON
Chirurgie générale	SARRAZIN
Electro-radiologie	PONS
Histologie et embryologie	GUILHEM
Ophtalmologie	DEODATI
Pneumo-phtisiologie	MIGUERES
Neuro-chirurgie	ESPAGNO J.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie pathologique	MM. FABRE Jean
Bactériologie, Parasitologie, virologie	Mme LARENG
Carcinologie	ESTRADE
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire	ESCHAPASSE
Electro-radiologie	ROULLEAU
Médecine générale et thérapeutique	BES
Médecine générale et thérapeutique	BOLLINELLI
Médecine générale et thérapeutique	SUC
Pathologie expérimentale	GLEIZES
Pédiâtrie	DALOUS
Pédiâtrie	REGNIER
Médecine générale	ARLET Jacques
Médecine générale	RIBERT

AGREGES

Médecine générale	CALAZEL
Médecine générale	RASCOL
Médecine générale	LE TALLEC
Chirurgie générale	FICAT
Chirurgie générale	GAUBERT
Dermato et syphiligraphie ..	DUPRE
Hydrologie	DENARD
Médecine légale	GREZES-RUEFF
Neurologie et psychiatrie	GAYRAL
Obstétrique	ESPAGNO Guy
Ophtalmologie	BEC

AGREGES LIBRES

Chirurgie générale	SOUQUET
Pathologie chirurgicale	DIEULAFE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Psychiatrie ..... M. LABOUCARIE

SECTION PHARMACIE

Botanique et cryptogamie ...	N...
Chimie et analytique	PITET
Toxicologie, hygiène et hydrologie	BOURBON
Chimie pharmaceutique	BLANC
Microbiologie	BREUILLAUD
Pharmacie chimique et pharmacodynamie	CAUJOLLE
Pharmacie galénique et matière médicale	STANISLAS
Physiologie, zoologie et parasitologie pharmaceutique ..	ROUX
Sciences naturelles	Mme CAUJOLLE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie	COUTURIER

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Chimie organique	BERTRAND
Toxicologie	BROUSSY G.
Zoologie	GAYREL

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Botanique	Mme LASCOMBES
Microbiologie	MICHEL G.
Pharmacodynamie	CROS Jean
Physiologie	DUMAS J.-C.
Pharmacie galénique	ROUFFIAC R.
Chimie biologique	SOULA Georges
Toxicologie	MALBOSC R.

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal ..... M. ROCHE

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 Mai 1891)

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON MARI

A MON BEAU-PÈRE

A MA BELLE-MÈRE

A MES ENFANTS

A MES FRÈRE ET SŒUR

A TOUTE MA FAMILLE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur J. GÉRAUD

Professeur de Clinique Neurologique et Psychiatrique
Médecin des Hôpitaux
Membre Titulaire de la Société Française de Neurologie
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vous avez bien voulu nous confier ce travail.
Nous avons bénéficié de la valeur de votre enseignement.

Vous nous faites le très grand honneur d'accepter de présider notre Jury de Thèse.

Veuillez trouver ici l'expression de notre admiration, de notre gratitude et de notre profond respect.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A NOTRE JURY DE THÈSE

Monsieur le Professeur A. ENJALBERT

Professeur de Clinique de Chirurgie Cardio-Vasculaire

Chirurgien des Hôpitaux

Vous nous faites le très grand honneur de juger notre thèse.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous voulez bien nous témoigner.

Monsieur le Professeur C. GAYRAL

Professeur Agrégé de Neurologie et de Psychiatrie

Médecin des Hôpitaux

Vous avez grandement contribué à notre formation psychiatrique par votre enseignement à la Faculté et à l'Hôpital.

Vous avez bien voulu faire partie de notre jury de thèse.

Nous tenons à vous exprimer notre sincère gratitude.

Monsieur le Professeur A. DALOUS

Maître de Conférence

Agrégé de Pédiatrie

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites de bien vouloir juger notre thèse.

Monsieur le Docteur P. MORON

Chargé de Cours à la Faculté

Vous avez bien voulu nous aider tout au long de notre travail.

Vous nous avez dispensé votre savoir principalement à l'Hôpital.

Nous vous en sommes extrêmement reconnaissant.

A Monsieur le Docteur J. MARTINEZ

Vous nous avez aidé tout au long de ce travail avec beaucoup de sollicitude.

Puissiez-vous trouver ici l'assurance de notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur BOURDIL

En remerciement pour l'aide que vous avez bien voulu nous apporter pour ce travail.

A Monsieur le Docteur BACIOCCHI

A Monsieur le Docteur GARRIGUES

A Monsieur le Docteur LASSALLE

Aux Médecins et aux Internes de l'Hôpital Psychiatrique d'Auch.

ASPECTS PSYCHOLOGIQUES des CARDIOPATHIES CONGÉNITALES de l'ENFANT

(à propos de 50 cas)

Sommaire

I. — LES TRAVAUX ANTÉRIEURS.

II. — NOTRE ÉCHANTILLONNAGE.

— Répartition selon l'âge.
— Données sociales.
— Données médicales.

III. — MÉTHODES D'ÉTUDE.

— Entretien avec les enfants.
— Entretien avec les parents.
— Tests de niveau :
- Brunet Lézine.
- Terman Merrill
- W.I.S.C.
- Test du bonhomme.
- V.R.T. de Benton.
— Tests projectifs :
- Dessins libres.
- Dessin de la famille.
- Test du bonhomme.
- Test de l'arbre.
- Test de Rorschach.

IV. — LES RÉSULTATS.

A) *Le Retentissement Intellectuel :*
1°) Groupe des enfants âgés de 0 à 3 ans.
2°) Groupe des enfants âgés de 3 à 6 ans.
3°) Groupe des enfants âgés de 6 à 18 ans.
— étude du niveau mental global
— étude de certaines fonctions intellectuelles.

4°) Influence du diagnostic sur le niveau mental.
5°) Influence du moment de la découverte de la cardiopathie.
6°) Variations du niveau mental selon l'âge.
7°) Influence du milieu socio-économique sur le niveau mental.

B) *Le Retentissement sur l'affectivité :* étude analytique
1°) Le retentissement propre à la maladie :
— retentissement physique
— l'importance de l'âge de la découverte
— évolution de la maladie
— importance des hospitalisations.
2°) Implications de la cardiopathie pour les parents :
— symbolisme du cœur
— recherche causale et sentiment de culpabilité
— angoisse parentale et sa transmission à l'enfant
— attitude des parents vis-à-vis du petit malade
— les parents devant l'avenir de l'enfant cardiopathe.
3°) Les répercussions de la maladie cardiaque chez l'enfant :
— retentissement physique
— constitution d'un moi malade
— réponse de l'enfant à l'attitude des parents
— l'enfant cardiopathe vis-à-vis du groupe des enfants de son âge
— angoisse propre à la maladie et angoisse transmise par les parents
— l'intervention libératrice.
4°) Réactions des enfants selon l'âge.
5°) Les dessins de l'enfant cardiopathe.
6°) Conclusion.

V. — Besoin des enfants porteurs de cardiopathies congénitales d'une aide psychologique et sociale.

VI. — CONCLUSION.
Les répercussions intellectuelles et affectives de la cardiopathie congénitale chez l'enfant. Leur prophylaxie.

I. - *Les travaux antérieurs*

Les progrès de la chirurgie cardio-vasculaire au cours de ces dernières années ont bouleversé le devenir des enfants porteurs de cardiopathies congénitales, en permettant la cure radicale de certaines malformations. Des malades qui n'avaient jusque-là qu'une espérance de vie réduite ont vu s'ouvrir la perspective d'un avenir socio-professionnel quasi-normal. Des pédiatres, des neurologues, des psychiatres et des psychologues se sont alors penchés sur cette nouvelle catégorie de malades.

H. S. SCHLANGE et collaborateurs ont étudié le quotient intellectuel des enfants porteurs de cardiopathies congénitales et ils ont remarqué qu'il était inférieur à celui des enfants normaux et que le sous groupe de ceux qui étaient atteints de cardiopathies cyanogènes avait un Q.I. inférieur au sous-groupe de ceux qui étaient atteints de cardiopathies non cyanogènes.

Parallèlement ils ont retrouvé un niveau mental déficient dans le test du dessin du bonhomme dont les proportions mauvaises et l'addition de détails nombreux les ont frappés.

M. MALASPINA et BONO ont aussi noté l'abaissement du niveau mental des cardiopathies congénitales, en particulier chez les cyanosés. En étudiant séparément les différentes fonctions intellectuelles, ils ont constaté que certaines étaient plus déficitaires que d'autres, en particulier la mémoire, la coordination et la concentration.

En 1962, J. DELAY et collaborateurs font une étude neuro-psychiatrique psychométrique et électro-encéphalographique des sujets atteints de cardiopathies congénitales opérés sous hypothermie profonde et circulation extra-corporelle. La personnalité des enfants leur a paru remarquable par l'immaturité affective et l'arriération intellectuelle et celle des adultes par leur mauvaise adaptation socio-professionnelle.

Après l'opération ils ont observé des réactions psychiatriques qui sont survenues pour la plupart chez des adultes. Une étude électro-encéphalographique a montré 96 % des tracés anormaux. Enfin, ils ont remarqué que tous les opérés n'ayant pas survécu à l'intervention avaient un électro-encéphalogramme perturbé.

J. GERAUD et collaborateurs ont étudié les réactions psychiatriques pré et post-opératoires en chirurgie cardiaque. Ils insistent sur le rôle de l'hypoxie cérébrale qui entraîne une baisse de la vigilance et une libération de l'angoisse, elle-même conditionnée par l'extrême technicité des examens para-cliniques et par la signification symbolique qui s'attache au cœur.

N. RAUSCH de TRAUBENBERG a fait en 1965 une thèse de doctorat en psychologie sur les implications psychologiques des cardiopathies congénitales et les effets des interventions correctrices. Elle a retrouvé ce qui ressortait des travaux de H.S. SCHLANGE, M. MALASPINA et BONO. Après l'intervention, elle a constaté une amélioration des épreuves abaissées chez les cyanosés, épreuves qui testaient la mémoire, l'attention, la concentration, le rendement psychomoteur et la coordination oculomotrice. Pour expliquer le retard intellectuel et affectif de ces malades, elle évoque plusieurs hypothèses : un équipement mental insuffisant, une insuffisance d'irrigation cérébrale et l'hospitalisme. Pour LANDTMAN, l'organisation mentale est normale chez ses sujets, la réalisation de leurs capacités est freinée par des facteurs émotionnels.

Notre étude avait pour but d'étudier les répercussions intellectuelles et affectives des cardiopathies congénitales de l'enfant. Nous avons réalisé ce travail avec l'aide de Monsieur H. DEMOL, Psychologue à qui revient le mérite d'avoir fait passer et interprété les tests qui sont à la base de notre étude.

II. - *Notre échantillonnage*

Notre étude a porté sur 50 enfants âgés de 13 mois à 18 ans qui ont été hospitalisés dans les services de Pédiatrie ou dans le service de Chirurgie Cardio-Vasculaire de l'Hôpital Purpan, à Toulouse. Le bilan des examens cliniques et paracliniques a révélé chez ces enfants qu'ils étaient porteurs d'une cardiopathie congénitale.

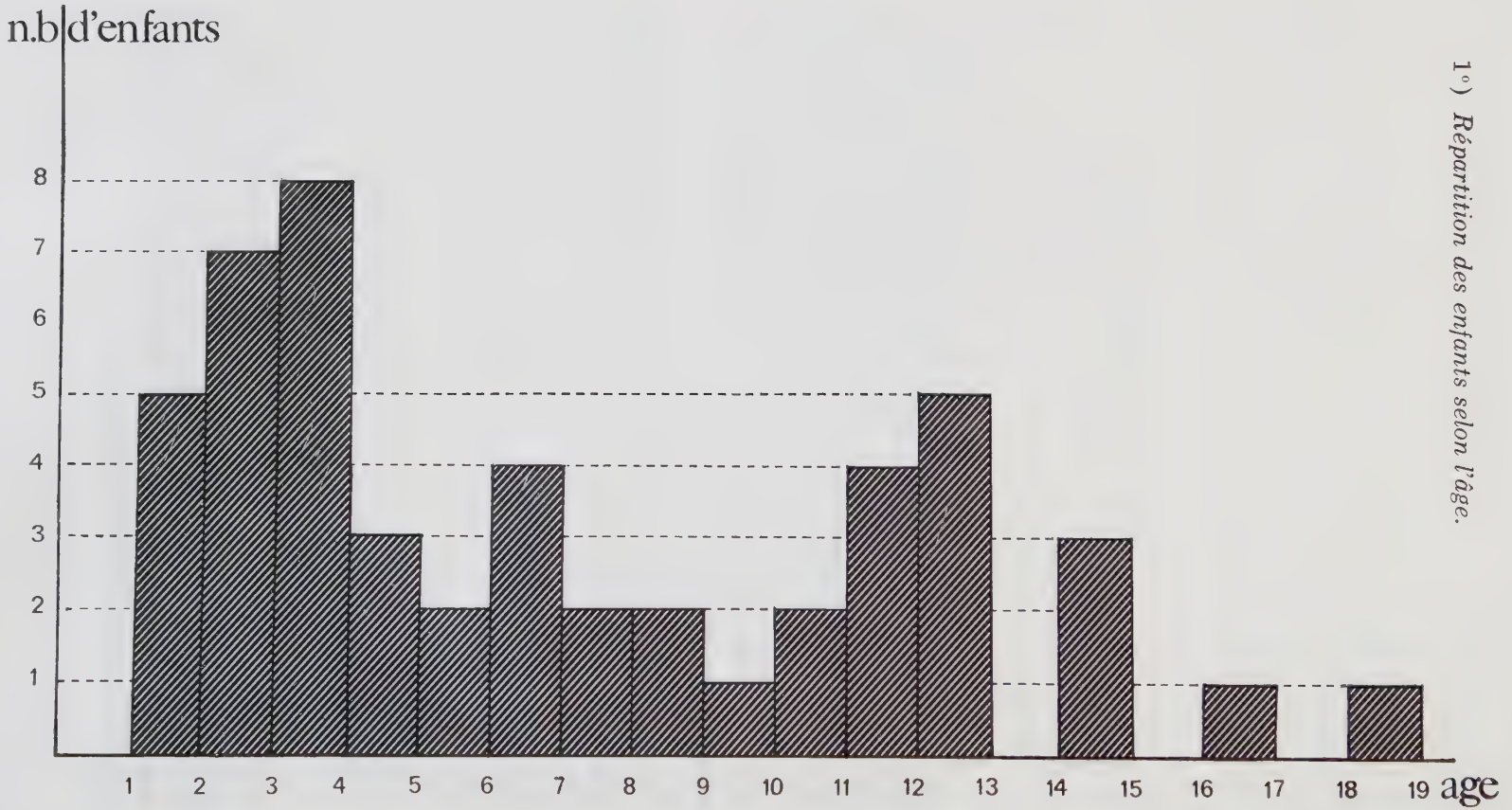
Nous avons volontairement écarté ceux qui présentaient une arriération mentale évidente associée à la cardiopathie et qui ne paraissait pas être imputable à elle.

C'est le cas pour les mongoliens que nous avons fréquemment rencontrés ou pour certaines encéphalopathies secondaires à une anoxie néo-natale.

1°) Le graphique 1 indique la répartition des enfants suivant l'âge.

2°) *Les données sociales :*

La plus grande partie de ces enfants étaient des citadins, de niveau socio-économique moyen (père employé de bureau, artisan), parfois bas. L'importance de la fratrie variait généralement entre 1 et 6 enfants, les familles de 3, 4 et 5 enfants étant les plus fréquentes. La scolarisation des jeunes malades était le plus souvent médiocre et parfois presque nulle.



1°) *Répartition des enfants selon l'âge.*

3°) *Les données médicales :*

La répartition des enfants selon le diagnostic était la suivante :

— *Malformation sans shunt :*
au total 9 cas dont :

— coarctation de l'aorte : 5 cas.
— sténose pulmonaire : 4 cas.

— *Malformations avec shunt artério-veineux :*
au total 23 cas dont :

— Persistance du canal artériel : 3 cas.
— Communication inter-auriculaire (C.I.A.) : 11 cas.
— Communication inter-ventriculaire (C.I.V.) : 9 cas.

— *Malformations avec shunt veino-artériel :*
au total 13 cas dont :

— Tétralogie de Fallot : 7 cas.
— Transposition des gros vaisseaux : 5 cas.
- 2 associés à une communication inter-ventriculaire ;
- 2 associés à un ventricule unique ;
- 1 associé à une communication inter-ventriculaire et à une sténose pulmonaire.

— *Ventricule unique :* 1 cas
associé à une sténose pulmonaire.

Cinq enfants étaient porteurs de cardiopathie congénitale dont le diagnostic précis n'a pas été porté au moment où nous rédigeons notre thèse.

Les circonstances de découverte des cardiopathies congénitales sont variables. Pour plus de la moitié des enfants que nous avons examinés, elle fut reconnue soit à la naissance soit au cours de la première année de leur vie. Pour les autres, ce fut bien souvent lors d'un examen systématique scolaire qu'un souffle cardiaque attira l'attention.

Ces enfants présentent souvent un retard staturo-pondéral. Ils se fatiguent vite, s'essoufflent lors d'efforts physiques qui sont parfois minimes. Certains lorsqu'ils sont fatigués s'accroupissent (Squatting). D'autres ont des lipothymies, des syncopes, des convulsions, parfois des accidents neurologiques tels des parésies qui sont souvent transitoires et correspondent à un défaut d'irrigation cérébrale. Quelques-uns présentent une cyanose qui peut être permanente légère, ne se remarquant qu'au pourtour des lèvres et au niveau des ongles, parfois n'apparaissant qu'à l'effort.

Dans les antécédents héréditaires et collatéraux de ces malades nous avons noté 2 cardiopathies, 2 diabètes, 2 arriérations mentales, 3 sujets traités pour des troubles psychiques.

19 enfants furent opérés. Trois ne survécurent pas à l'intervention.

III. - *Méthodes d'étude*

Elles comportent, outre la lecture attentive des *dossiers médical et chirurgical* de chaque enfant, un entretien avec celui-ci, puis avec ses parents, des tests de niveau et des tests projectifs.

Au cours des entretiens que nous avons eus avec *chaque enfant*, nous nous sommes efforcés de mettre celui-ci en confiance, puis nous avons parlé avec lui de ses occupations, de sa scolarité, de ses distractions, de ses rapports avec ses camarades, ses parents, ses frères et sœurs, de sa maladie et de ses projets.

Aux parents, nous avons demandé des renseignements concernant l'histoire de la maladie de leur enfant, ses antécédents sociaux et médicaux.

Nous nous sommes efforcés de connaître les répercussions qu'avait entraîné la maladie en eux et leurs réactions vis-à-vis du petit malade.

Les tests de niveau comportaient un quotient de développement (D.Q.), pour les enfants âgés de moins de trois ans, obtenu grâce à l'échelle de développement psychomoteur de BRUNET-LEZIGNE, d'un quotient intellectuel (Q.I.) pour les enfants âgés de plus de trois ans obtenu grâce au test de TERMAN-MERRILL jusqu'à 6 ans et à l'échelle de WESCHLER au-delà. Nous avons également pratiqué le test du dessin du bonhomme. Le retentissement sur certaines fonctions intellectuelles particulières a été étudié grâce aux subtests du Weschler et au V.R.T. de BENTON.

Quant aux tests projectifs, ils comportaient des dessins souvent réalisés au cours des entretiens (dessins libres, dessins de la famille et d'un bonhomme et test de l'arbre), le test de Rorschach toutes les fois que l'âge de l'enfant et son niveau intellectuel le permirent.

Enfin dans le cas où un retard intellectuel faisait soupçonner une organicité sous-jacente, nous avons demandé un électro-encéphalogramme.

IV. - *Les résultats*

Le travail qui nous était proposé étant l'étude du retentissement intellectuel et affectif, l'exposé de ce qui en ressort comportera donc deux parties distinctes.

— la première qui portera sur ce qui particularise le développement et l'intelligence de ces enfants,

— la seconde visant à explorer les répercussions des cardiopathies congénitales sur la vie affective des jeunes malades.

A) LE RETENTISSEMENT INTELLECTUEL

Nous avons étudié le niveau mental des enfants atteints de malformations cardiaques, au moyen de divers tests choisis en fonction de leur âge ; cela nous a amené à les diviser en trois sous groupes que nous envisagerons successivement. Puis ensuite, nous parlerons du niveau mental de tout le groupe et de l'influence sur lui du diagnostic, de l'âge et du milieu socio-économique.

1°) *Groupe des enfants âgés* de zéro à trois ans :

Le test de BRUNET-LEZIGNE nous a permis d'étudier leur niveau de développement psychomoteur.

Ce groupe comportait 12 enfants et il avait ceci de caractéristique qu'il s'agissait d'enfants chez qui la cardiopathie était, en général mal tolérée et qui présentait pour six d'entre eux un important retard staturo-pondéral. Parmi eux, nous avons compté trois cardiopathies cyanogènes, trois enfants étaient anorexiques.

Le niveau de développement psychomoteur était inférieur à 50 pour trois enfants. Trois autres avaient un Q.D. compris entre 50 et 70. Pour les six autres, il se situait entre 90 et 105.

Nous avons été frappés par le fait que 4 enfants qui présentaient un niveau de développement des plus bas avaient été à plusieurs reprises hospitalisés pendant de nombreuses semaines puis placés en pouponnière en raison de leur état et d'un milieu très déficient. Ils présentaient à peu près tous les mêmes réactions à la situation d'examen : vive hostilité, agitation, réactions de frayeur, l'un d'eux par contre était au contraire dans une attitude prostrée et indifférente. Ils avaient tendance à s'emparer avec avidité des objets que nous leur avons présentés.

Disons aussi qu'il nous a été possible de les examiner soit grâce au concours de l'infirmière qui s'en occupait habituellement, soit grâce à un certain maternage.

Disons aussi que les électro-encéphalogrammes pratiqués ne nous ont pas permis de trancher : Retard de l'évolution cérébrale, léger dysfonctionnement.

Voici un résumé de ces 4 observations.

M. CL. 15 mois. Age de développement 8 mois ; retard psychomoteur relativement homogène prédominant sur le langage. Placé en pouponnière depuis sa naissance. Plusieurs hospitalisations. Mère atteinte d'une malformation cardiaque. Père diabétique.

Retard staturo pondéral (7 kg ; 67 cm).

Hostilité à l'examen. Réaction de frayeur.

V.R.M. 20 mois. Age de développement 5 mois. Retard psychomoteur homogène prédominant sur le langage. Placé en pouponnière. Deux hospitalisations dont la première de 7 semaines.

Père et mère alcooliques.

Retard staturo pondéral (moins de 4 kg). Anorexie. Agitation et hostilité à l'examen.

1er E.E.G. : retard évolution cérébrale.

Revue 4 mois plus tard : quelques progrès. Accepte mieux le contact. Retard psychomoteur persiste un peu moins important.

2e E.E.G. : Pas de grande anomalie.

G.G. 20 mois. Age de développement 8 mois et demi. 3 hospitalisations. Une opération. Après une réaction de frayeur s'empare avec avidité de tous les objets.

A deux ans, 7 kg ; 73 cm.

Milieu très fruste. Abandonné à une grand-mère très diminuée.

V.P. 2 ans 11 mois. Age mental 2 ans. Enfant agité et instable. Retard staturo pondéral.

Mère très nerveuse. Un frère 5 ans et demi énurétique et encoprésique.

Plusieurs placements en pouponnière et hospitalisations.

Pour ces 4 enfants, nous nous sommes demandé *si leur retard psychomoteur* était lié à une encéphalopathie ou à un *certain hospitalisme.* Les examens E.E.G. n'ont pas permis de trancher. Nous avons revu deux enfants un an plus tard. Leur retard était identique mais leurs conditions de vie étaient semblables.

Pour l'ensemble de ce groupe les retards que nous avons objectivés étaient assez homogènes. Cependant, 5 enfants sur 12 présentaient un déficit plus important pour le langage. Notons que les 3 malades atteints de maladie bleue étaient dans ce cas.

2°) *Groupe des enfants âgés de 3 à 6 ans.*

Il comporte 12 enfants à qui nous avons fait passer le test de Terman Merrill. Le quotient intellectuel moyen de ce groupe est de 96. Deux enfants avaient un Q.I. inférieur à 60. Deux autres

avaient un Q.I. compris entre 60 et 85. Trois autres avaient un Q.I. supérieur à 110. Six enfants étaient porteurs de cardiopathies cyanogènes, leur Q.I. moyen était de 94,5. Il n'y a donc pas de différence significative entre le Q.I. de ces enfants et celui de l'ensemble des groupes.

Des deux enfants dont le Q.I. était inférieur à 60, l'un d'eux, *B.R.*, 4 ans et demi, avait longuement séjourné dans les services de pédiatrie. Elle présentait l'attitude prostrée, indifférente parfois opposante et capable de réactions violentes. Elle était en outre énurétique. Un électro-encéphalogramme a été pratiqué. Il n'était pas en faveur d'une encéphalopathie. S'agissait-il d'une légère souffrance cérébrale secondaire à l'anorexie ou d'un retard psychomoteur lié aux fréquentes hospitalisations ?

L'autre *C.J.* 5 ans et demi était un enfant quelque abandonnique vivant dans un milieu socio-culturel très déficient.

Citons encore le cas de *V.N.*, fillette de 2 ans et 6 mois, porteuse d'une tétralogie de Fallot, inhibée et opposante, elle présentait un retard d'apparition du langage ; son Q.I. global était de 85. L'attitude anxieuse et hyperprotectrice de la mère a amené le psychiatre consulté à lui conseiller un comportement plus détendu vis-à-vis de sa fille. Six mois plus tard, l'enfant a été revue alors qu'elle allait à l'école maternelle. Elle commençait à parler de façon très satisfaisante et avait commencé à rattraper une partie de son retard psychomoteur.

3°) *Groupe des enfants âgés de 6 à 18 ans.*

Ce groupe est composé de 26 enfants âgés de 6 à 18 ans. Le *quotient intellectuel* moyen de ce groupe est de 88,5. *Le niveau de performance apparaît supérieur au niveau verbal* chez les 2/3 des sujets. A l'échelle de performance le Q.I. moyen de ces sujets est de 92,7, tandis qu'il n'est que de 86,3 pour le niveau verbal. Cette différence nous paraît être la conséquence d'une scolarisation souvent irrégulière et du manque de contacts sociaux de ces enfants.

TABLEAU 2.

NOMS	Q.I. global	Q.I. perf.	Q.I. verb.	Inf.	Comp.	Arith.	Sim.	Voc.	Chif.	C.I.	A.I.	Cubes	A.O.	Code	V.R.T. Benton
G. J.-Cl	106	100	110	+	0		+ +	0	+ +	0	0	— —	+	0	
C. D.	88	91	87	—	0	0	—		0	0	+	—	0	+	
D. R.	69	65	75	—	+ +	— —	0	0	—	0	—	—	— —	—	
C. J.-M	72	79	71	—	— —	0	+	0		0	0	0	+	+	
H. H.	87	94	83	—	0	+	—		—	+	—	+	+ +	+	d = 0
A. J.	76	81	75	—	+	0	0		—	0	—	—	0	+ +	d = 1
B. Ch.	92	103	83	—	—	0	0		— —	—	+ +	+ +	+ +	0	d = 3
B. P.	63	69	64												
R. Ph.	85	95	79	—	0	+	— —		0	—	0	+	+	+	d = 2
P. S.	124	125	120	+ +	—	—	—		—	0	0	+ +	+	—	
T. J.-Cl	80	81	79	0	—	+	—		+ +	—	—	0	—	+ +	d = 0
S. M.-J.	96	99	96	— —	0	+	0		0	+	0	0	+	+	d = 2
O. F.	96	103	51	—	+	0	0	—	— —	— —	0	+ +	+ + +	—	
C. E.	97	109	90	— — —	+	0	—	—		+	+	+ +	0	— —	
G. Ch.	85	91	82	0	0	—	+	—		—	+ +	—	+ +	—	
D. A.	55	55	61												
G. P.	123	115	123	+	0	0	+		—	0	0	0	+ +	—	
R. M.	77	94	66		0	—	—	0		+ +	+	+ +	0	0	

Une étude plus détaillée des subtests du Wisch et du V.R.T. de BENTON nous permet de faire les réflexions suivantes. Le tableau 2 montre à l'intérieur des épreuves des différences par rapport aux autres épreuves. Le signe + indique qu'elles sont mieux réussies. Le signe — montre au contraire qu'elles sont déficitaires. Pour les 2/3 des sujets nous remarquons un niveau informatif abaissé par rapport aux résultats obtenus dans les autres subtests.

Le défaut de scolarisation et le *manque de contacts sociaux* nous ont parus en grande partie responsables de ce fait.

Nous voyons aussi que l'épreuve des chiffres qui teste surtout la mémoire est également moins réussie pour plus de la moitié de nos malades. Les notes obtenues au V.R.T. de BENTON sont inférieures à celles que faisait présager le Q.I. global, ce qui encore le signe de difficultés mnésiques qui ont déjà été mises en relief par M. MALASPINA et G. BONO puis N. RAUSCH de TRAUBENBERG. Par contre, si nous comparons les résultats obtenus pour les épreuves demandant un effort de concentration tel le code nous constatons qu'elles ne sont pas déficitaires. Nous sommes là en contradiction avec les travaux de M. MALASPINA, G. BONO et N. RAUSCH de TRAUBENBERG qui étaient unanimes pour signaler un défaut de concentration.

En regardant l'ensemble des épreuves nous avons constaté que les dernières étaient en général mieux réussies que les premières. Nous nous sommes demandé si ce n'était pas le résultat de la stimulation de ces enfants dont l'intelligence est généralement peu sollicitée.

4°) *Influence du diagnostic sur le niveau mental.*

Le tableau 3 indique le niveau mental correspondant à chaque diagnostic.

DIAGNOSTIC	Niveau mental	Nombre de cas
Malformations sans shunt	91,7	9
1 coarctation de l'aorte	102,3	5
2 sténose pulmonaire	84	4
Malformations avec shunt artério-veineux	82	23
1 persistance canal artériel	67,3	3
2 C.I.A.	80	11
3 C.I.V.	90	9
Malformations avec shunt veino-artériel	92	13
1 — tétralogie de Fallot	82,6	7
2 — Transposition gros vaisseaux associée à C.I.V., sténose pulmonaire, ventricule unique.	98	6
3 — Ventricule unique + sténose pulmonaire.		

TABLEAU 3.

Nous remarquons tout d'abord que le niveau mental des enfants atteints de cardiopathies cyanogènes n'est pas inférieur à celui des cardiopathies non cyanogènes. Si les tétralogies de Fallot ont le niveau bas auquel nous nous attendions, les malformations complexes (transpositions de gros vaisseaux et ventricule unique associées à d'autres malformations) ont un niveau supérieur à celui auquel nous nous attendions.

Dans le sous-groupe des malformations avec shunt artério-veineux nous remarquons le bas niveau des C.I.A. comparé à celui des C.I.V. par exemple. Ceci rejoint ce qui avait été signalé par J. DELAY dans un article de mai 1962 publié dans les annales de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire.

5°) *Influence de l'âge où a été découverte la cardiopathie sur le niveau mental.*

Ce facteur nous a paru jouer de façon certaine dans plusieurs cas individuels où le seul fait de connaître la malformation cardiaque a entraîné une mauvaise scolarisation, une restriction des contacts sociaux et une indulgence excessive des parents et maîtres. Néanmoins, nous n'avons pas pu mettre en évidence, en dépit de notre recherche que cela soit le facteur fondamental susceptible d'expliquer le retard intellectuel de tous les sujets porteurs de cardiopathies congénitales.

6°) *Variations du niveau mental selon l'âge.*

Le tableau 4 montre les variations du niveau mental en fonction de l'âge.

Age	0-3 ans	3 à 6 ans	7 à 10 ans	10 à 13 ans	14 à 18 ans
Q.D. - Q.I.	81,8	90,6	83,1	93,7	74,8
Nombre de cas	10	13	6	10	5

4°) *Variations du niveau mental en fonction de l'âge.*

7°) *Influence du milieu socio-économique sur le niveau mental des enfants atteints de cardiopathie congénitale.*

Pour l'étudier nous avons réparti les enfants en deux groupes : ceux de milieu médiocre et bas, ceux de milieu moyen et aisé. Les deux groupes comportaient le premier 15 enfants, le second 16 enfants.

Le niveau mental moyen des enfants issus des milieux les plus défavorisés était de 78, tandis que celui de l'autre groupe était de 90. Cette différence de niveau mental entre les milieux socio-économiques élevés et bas a été déjà signalée dans plusieurs études sur les sujets atteints de cardiopathies congénitales en particulier dans la thèse de N. RAUSCH de TRAUBENBERG.

Au terme de notre étude sur le retentissement des cardiopathies congénitales chez l'enfant sur les niveaux mentaux il apparaît que leur niveau mental moyen est nettement inférieur à celui de la population des enfants de même âge, que le pourcentage de déficients mentaux (30 % de niveau inférieur à 80) est supérieur à celui de la population générale des enfants du même âge. Nous avons rapporté 4 observations d'enfants âgés de moins de 5 ans qui présentaient un gros retard de développement dont l'hospitalisme semblait être la cause (hospitalisations et vie en pouponnière).

Chez les enfants de plus de 6 ans nous avons remarqué que le niveau verbal moyen (86,3) était inférieur au niveau de performance (92,7) et que chez les 2/3 des sujets le subtest concernant l'information était plus déficitaire que les autres subtests. Ceci semble être dû au fait que la scolarisation de ces enfants est souvent négligée et que trop protégés ils sont privés de contacts sociaux.

Nous avons aussi noté un déficit concernant les épreuves de rétention mnésique (chiffres) corroboré par un déficit de rétention visuel au test de BENTON. Ce résultat confirme ceux déjà trouvés par N. RAUSCH de TRAUBENBERG.

Si nous comparons nos résultats aux siens nous devons signaler aussi que nous n'avons pas retrouvé de baisse du niveau mental moyen des cyanosés par rapport à celui de l'ensemble des cardiopathies congénitales.

B) LE RETENTISSEMENT AFFECTIF.

Afin de mieux comprendre ce qui particularise ces enfants, nous allons nous pencher sur leur maladie, puis sur les réactions des parents vis-à-vis du petit cardiopathe enfin, nous essaierons de voir quel est le retentissement affectif de l'enfant.

I. - *Le retentissement de la maladie*

Les cardiopathies congénitales sont des malformations qui entraînent *un retentissement somatique important.*

Les signes d'alerte sont une dyspnée survenant par crise, à l'occasion d'efforts, de façon plus ou moins permanente, une cyanose qui elle aussi peut être intermittente ou continue, parfois des signes neurologiques : perte de connaissance, convulsions. Le retentissement sur le poids et la taille est précoce et beaucoup de ces petits malades sont hypotrophiques.

Des symptômes apparaissent fréquemment dans les premiers jours ou les premières semaines de la vie. Le diagnostic de cardiopathie congénitale fut porté pour la moitié des enfants de notre étude avant l'âge de 1 an. Une partie des autres atteint l'âge scolaire sans que rien n'inquièta les parents et ce fut seulement un examen systématique, parfois vers 11 ou 14 ans, qui fit soupçonner la malformation. Ces enfants bien que porteurs d'une cardiopathie congénitale avaient grandi sans être gênés par leur maladie. Bien que chétifs pour la plupart, ils ne s'étaient pas sentis beaucoup handicapés physiquement.

Le moment de la découverte de la malformation nous est ainsi apparu important. Si sa précocité est un signe de la gravité de la maladie, le seul fait de soupçonner « quelque chose au cœur », un souffle par exemple, entraîne immédiatement des restrictions sur le plan physique, imposées par les parents souvent de façon beaucoup plus catégorique que par le médecin. L'enfant se voit alors interdire tous les sports, les jeux qui demandent une contribution physique, les marches, etc... Cela n'a parfois qu'un rapport assez lointain avec la gravité de l'affection.

Au cours d'une enquête portant sur 25 000 écoliers, A.-B.BERGMAN et S.J. STAMM ont compté 110 enfants considérés par leurs parents comme ayant « quelque chose au cœur ». Sur 93 examinés, 18 seulement étaient porteurs d'une cardiopathie congénitale. Parmi ceux qui avaient un cœur normal, 40 % se trouvaient sérieusement handicapés physiquement et psychologiquement.

L'évolution des cardiopathies congénitales est différente selon le diagnostic mais elle varie aussi avec chaque sujet. Certaines sont bien tolérées voire guérissent spontanément (ainsi certaines communications se fermeraient). D'autres au contraire se compliquent très tôt, obligeant parfois à des interventions palliatives précoces telle l'opération de Blalock-Taussig.

L'hospitalisation est toujours nécessaire pour faire le diagnostic précis de la maladie. Elle conduit presque toujours à des examens très spécialisés tels l'angiographie et le cathétérisme cardiaque. La fréquence et la durée des hospitalisations sont variables. Elles dépendent de la gravité de la maladie mais aussi de l'entourage familial du sujet. Elles sont pour bien des parents l'attente d'une éventuelle décision opératoire. Puis, c'est l'attente de l'intervention, enfin celle de ses résultats.

II. - *Implications parentales de la cardiopathie*

Aussi souvent que cela nous fut possible, nous avons rencontré les parents de nos petits malades. Nous avons essayé de comprendre comment ils avaient vécu et vivaient la maladie de leur enfant depuis sa découverte. Nous avons vu aussi la moitié d'entre eux dans la période qui a précédé et suivi l'intervention. Nous avons cherché à connaître ce que la maladie de leur enfant avait éveillé en eux, ce qu'elle avait modifié dans leurs relations avec lui.

Le cœur est le symbole de la vie et le fait d'avoir « quelque chose au cœur » est pour les parents synonyme d'un danger qui pèse sur la vie de leur enfant. Aussi, comprend-on leur anxiété et leur angoisse en particulier lorsqu'une hospitalisation, une aggravation ravivent leurs craintes, les rendent plus pressantes. Le fait qu'il y eût des affections cardiaques dans la famille, que la mère tombât malade pendant la grossesse, qu'il y eût une menace d'avortement ou qu'elle soit tombée dans les escaliers, est souvent invoqué *comme cause de la maladie.* D'autres s'en tiennent à l'explication du cardiologue : « c'est à la naissance que tel orifice ne s'est pas fermé ». Derrière la réponse officielle, on soupçonne parfois un *certain sentiment de culpabilité lié au fait d'avoir engendré un enfant malformé.* Quelquefois, nous avons trouvé des couples dont l'un des conjoints recherchait dans l'arbre généalogique de l'autre le déficient, le malformé afin de dégager sa responsabilité.

Beaucoup de parents attendent la décision opératoire, en la redoutant certes, mais avec l'espoir qu'elle va « rendre normal » leur enfant, « lui donner un cœur neuf et bon », réparant en quelque sorte ce qu'ils ont mal fait. S'ils craignent une éventuelle issue fatale, ils sont dans l'ensemble assez confiants dans l'intervention. L'un d'eux me fit la réflexion suivante : « maintenant, on fait des greffes du cœur, c'est plus facile d'opérer mon fils ».

L'inquiétude engendrée par la maladie chez les parents connaît des moments d'exaspération, tel celui de la découverte de la cardiopathie de l'enfant, des complications, des hospitalisations et de l'opération. Certains dont les enfants sont gravement atteints vivent en état de stress permanent. L'inquiétude des parents n'est pas toujours proportionnelle à la gravité de la maladie. Certains, généralement assez frustes, sont paradoxalement peu inquiétés par la malformation de leur enfant : telle cette brave paysanne d'origine italienne, peu anxieuse et fière d'avoir un garçon « courageux » qui ne se plaignait jamais et jouait plus qu'il ne lui était permis. Plus nombreux sont les parents qui dramatisent l'état de leur enfant. Certains incapables d'assumer leur angoisse, décompensent des troubles névrotiques à symptomatologie dépressive : ainsi, nous avons vu trois mères qui nous ont avoué avoir été hospitalisées pour une dépression causée par la maladie de leur enfant.

Quelle que soit *l'angoisse des parents* et ses manifestations, elle nous est apparue *se transmettre à l'enfant* de manière assez fidèle. Tous les parents chez qui la maladie de leur enfant avait, semble-t-il, révélé des troubles névrotiques sous-jacents, avaient des enfants qui présentaient, soit un retard psychomoteur, soit des troubles caractériels à types d'instabilité psychomotrice ou même des symptômes névropathiques. Tel enfant à qui ses parents évitaient de parler de sa maladie était renfermé, peu communicatif, très nerveux, parfois agité et en outre énurétique, tout en suivant un traitement à base de Valium et de Melléril.

Vis-à-vis du petit malade, les parents reconnaissent avoir *une attitude différente de celle qu'ils ont vis-à-vis de leurs autres enfants*. Les mères sont volontiers hyperprotectrices, elles interdisent tout effort, tout jeu qu'elles jugent fatigants ; elles éloignent les camarades qui ont le même âge, n'autorisant la rencontre que de plus jeunes. Ainsi, nous avons rencontré une fillette de 12 ans qui

n'avait le droit de jouer qu'avec la dernière de ses 4 frères et sœurs, âgée de 5 ans. L'attitude des mères vis-à-vis du petit cardiopathe est souvent celle qu'elle aurait vis-à-vis d'un enfant plus jeune. Cette attitude est souvent très marquée lors des périodes qui précèdent et suivent l'intervention.

— *I.B.*, âgé de 9 ans, était un garçon robuste. Il avait été opéré avec succès 10 jours plus tôt d'un rétrécissement aortique. Lorsque nous entrâmes dans sa chambre, sa mère essayait de le faire boire à la tasse sans qu'il fit même l'effort d'en approcher les lèvres. Il acceptait fort bien l'attitude de sa mère qui s'en occupait comme d'un bébé et il paraissait heureux d'être redevenu ce tout petit enfant.

Le père comme la mère sont volontiers indulgents excusant beaucoup de choses au jeune handicapé. Les résultats scolaires dont pourtant dépendent un éventuel avenir professionnel, sont le plus souvent jugés avec légèreté. Comme nous demandions à M.J. S., fillette de 12 ans comment elle travaillait à l'école, elle nous répondit : « mon père dit que pour ce que j'y vais à l'école ...c'est bien... ». Nous avons vu son père et paradoxalement il s'inquiétait de l'avenir professionnel de sa fille mais craignait qu'elle « se fatigue de trop ». Il n'osait même jamais la réprimander quand elle faisait un caprice, car elle avait alors « une crise » où elle criait, s'agitait et devenait bleue. Rarement, les parents font preuve d'autorité vis-à-vis du petit malade. Ce n'est pas eux mais la maladie qui dicte ce qui est permis et ce qui est défendu. *L'enfant n'est ainsi presque jamais confronté à une réelle autorité parentale.*

Certains parents semblent avoir un comportement différent avec le jeune cardiopathe, en affirmant que ce dernier à la vie normale des enfants de son âge. Cependant, cette attitude parentale ne recouvre rien de vrai chez le malade et elle semble être sous-tendue par le désir d'effacer l'infirmité dont ils se sentent coupables en donnant à l'enfant une apparence de sujet socialement adapté.

— *P.G.* était un garçon de 16 ans, intelligent (Q.I. = 124) qui aux dires de sa mère « faisait comme les autres ...et avait des camarades avec qui il allait danser le samedi soir ». Il nous est apparu comme un garçon rétracté, ayant de grandes difficultés dans

les contacts sociaux et avouant qu'il n'avait pas la vie sociale qu'il désirait. En particulier, l'Ecole Normale d'Instituteurs vers laquelle il aspirait, lui avait fermé ses portes en raison de sa cardiopathie.

Devant l'avenir professionnel de leur enfant, beaucoup de parents nous ont paru peu réalistes. Certains enfants auxquels leurs possibilités intellectuelles permettaient de faire des études, voyaient leurs parents décidés à ne pas les pousser trop loin à cause même de leur cardiopathie. Trop souvent, ces enfants stagnaient dans des classes de perfectionnement ou étaient écartés par les enseignants en raison d'un long retard scolaire imputable aux nombreuses hospitalisations.

En revanche, nous avons rencontré un jeune homme de 18 ans, débile léger très bien inséré socio-professionnellement et qui, à la veille de se marier, occupait un poste d'ouvrier électricien chez un patron très paternel.

III. - *Les répercussions de la cardiopathie chez l'enfant.*

Nous avons étudié le jeune malade au travers d'entretiens, de dessins (dessin libre, test du bonhomme, dessin de la famille, test de l'arbre), de tests projectifs (test de Rorschach). Nous avons essayé de comprendre comment il vivait la maladie et les répercussions que celle-ci avait en lui. Nous avons ensuite regardé le comportement propre de chaque âge. Enfin, nous avons cherché ce qu'il y avait de plus significatif dans les Rorschach et les dessins de nos jeunes cardiopathes.

Le retentissement physique des cardiopathies congénitales nous a paru particulariser le psychisme de ces enfants. Nous avons vu combien le retard staturo-pondéral de ces enfants était fréquent, leur donnant ainsi l'aspect d'enfant malingre et plus jeune. La fatigue physique et intellectuelle les amène à limiter leurs efforts, à réduire leurs activités. Des crises d'essoufflement et de cyanose, de lipothymies, des syncopes vont encore les handicaper et les inquiéter.

Toute cette symptomatologie jointe aux nombreux examens pratiqués sur eux vont leur donner le sentiment inconscient pour les plus jeunes, conscient et parfois douloureux pour les autres, de n'être pas comme les autres, d'être un infirme, un malformé. Ainsi

se constitue chez eux, *l'image d'un moi malade* qu'ils expriment au travers de dessins où ils s'identifient volontiers à un enfant plus jeune ou même à un bébé (dessin de la famille). Le bonhomme est souvent malformé, disproportionné avec une grosse tête, de petites jambes sans pied, avec parfois un appendice au milieu du tronc dont ils refusent de donner la signification mais qui représente bien ce quelque chose de mystérieux que l'on recherche en eux.

Le sentiment de n'être pas comme les autres entraîne chez eux une inquiétude plus ou moins permanente, *un sentiment d'insuffisance et d'infériorité, un manque de confiance en soi et un repli sur soi.*

Les parents, nous l'avons vu, ne se conduisent pas vis-à-vis du petit malade comme ils le font avec leurs autres enfants. Se sentent-ils coupables d'avoir donné naissance au jeune malformé ? Ils veulent à tout prix prévenir ce qui pourrait aggraver la maladie. Ils redoutent ses cris et ses pleurs parce qu'ils l'essoufflent et le font bleuir ou pâlir. Ils renoncent ainsi à leur autorité de parents. Très vite, l'enfant saisit la situation et certains, très jeunes, l'exploitent fort bien, effrayant par de simples caprices leurs parents trop compréhensifs.

Vis-à-vis du groupe *des enfants de son âge*, le petit cardiopathe se présente comme un être chétif, infirme qui est peu à peu, *laissé à l'écart du groupe*, ce qui encourage l'attitude de repli où il se confinait de lui-même.

Leur angoisse, si elle est secondaire au retentissement physique de la maladie, paraît bien plus être *en rapport avec celle des parents.* Celle-ci, si elle n'est pas toujours exprimée, est toujours transmise à l'enfant. Nous avons déjà évoqué tout le symbolisme qui est attaché au cœur. Nous savons combien le fait d'avoir ce cœur malade représente un danger que les parents ressentent très fortement et qu'ils vivent en proie à un état de stress presque permanent pour certains. L'enfant perçoit bien mieux que l'on ne se l'imagine, les craintes et la peur dont il est l'objet et il vit ces sentiments avec d'autant plus d'intensité que tout ce qu'on lui cache augmente encore son angoisse.

Planche IV. : C.D. 7 ans 9 mois.

— *D.C.*, 7 ans et 9 mois, hospitalisé en chirurgie cardio-vasculaire, nous affirma à plusieurs reprises qu'il ignorait pourquoi il était là. Le test de Rorschach montre de gros signes d'angoisse qu'il ne maîtrisait pas avec une fabulation à thématique de dépècement aux planches III, IV, VI et VIII. Alors que le dessin d'une famille est paisible, avec le père, la mère et un enfant ; les personnages de sa famille sont dessinés avec leur squelette en transparence. Les arbres sont mal assis, avec un gros tronc, des embranchements nombreux et grêles. Il a senti le besoin aussi de rajouter une racine (planche V, dessin de l'arbre).

L'angoisse qui submerge certains parents et décompense sur le monde dépressif des traits névrotiques, a souvent chez l'enfant des effets néfastes. Ces enfants sont plus anxieux que leurs camarades, se montrant souvent instables et agités.

— *D.M.*, 3 ans et 7 mois, porteur d'un canal artériel était un enfant nerveux et prenait régulièrement des gouttes de Largactil. Nous avons appris que sa mère qui nous était apparue très anxieuse, avait été hospitalisée dans une clinique psychiatrique pour dépression nerveuse.

— *L.I.*, 3 ans et 5 mois, porteuse d'une C.I.V. était instable, opposante, anorexique, en conflit permanent avec sa sœur et présentait des réactions de peur lorsque le vent agitait les arbres. Son père et sa mère dont la mésentente était évidente, étaient traités l'un et l'autre pour des troubles « nerveux ».

Certes les parents ne sont pas les seuls *responsables de l'anxiété* des petits malades. Trop souvent, *le médecin* a tendance à parler devant eux comme si l'enfant ne comprenait pas. Ceux-ci nous paraissent au contraire bien plus attentifs qu'on ne le suppose habituellement. D'autre part, leur imagination se charge de suppléer à ce qu'ils n'ont compris que de façon incomplète.

Souvent *les jeunes cardiopathes attendent l'éventuelle intervention* comme celle qui leur donnera un « *cœur neuf* », un « *bon cœur* », celle qui les libèrera de tous les interdits dictés par la maladie. Ceux que nous avons vus dans la période qui précédait l'opération exprimaient richement leur espoir. Certains, tout en redoutant l'intervention, étaient un peu soulagés de savoir qu'on allait les opérer. Parmi les enfants qui allaient être opérés, nous

avons constaté une anxiété moins grande chez ceux qui le savaient que chez ceux à qui on le cachait. Ils sont nombreux en particulier, les garçons à voir dans l'intervention le moyen qui va leur permettre de faire du sport.

— *S.M. J.*, fillette de 12 ans, 15 jours après avoir été opérée, exprime très bien l'espérance de ces jeunes cardiopathes mais aussi leur peur : « Maintenant, je pourrais galoper, m'amuser comme les autres, avant, je ne pouvais pas. Je ne savais pas quoi faire. Il me tardait qu'on m'opère. Mais la veille, j'avais un peu peur, je ne savais pas trop de quoi ». Cette peur avouée à voix basse, c'était celle d'une mort possible dont beaucoup sentent le danger. Cette même enfant confia à ses parents qu'elle avait appris le décès de son petit voisin de chambre quelques heures avant d'être opérée. Cette peur des veilles d'opérations, nous avons pu nous-même la constater. Nous avons vu des enfants se replier dans une inhibition parfois totale. D'autres cachent leur angoisse derrière une agitation psychomotrice se montrant instables, bavards, souriants voulant paraître très à l'aise, jouant même au « caïd » devant les enfants plus jeunes. Ceux-là expriment dans le test de Rorschach une dysphorie et montrent des signes d'impulsivité importants.

J. DELAY et son équipe ont constaté que les enfants qui n'avaient pas survécu à l'intervention étaient souvent des enfants psychologiquement moins bien équipés que les autres. Tous ceux-ci, en particulier, avaient un électro-encéphalogramme perturbé. Nous avons nous-même remarqué que les 3 enfants qui décédèrent peu après l'intervention avaient les *comportements les plus perturbés* que nous venons de décrire.

Le comportement des enfants est variable selon leur âge.

Nous avons vu pour les enfants très jeunes (0 à 3 ans) l'importance des frustrations affectives entraînées par la vie en pouponnière ou en milieu hospitalier, qui étaient responsables de gros retards psychomoteurs.

L'attitude trop anxieuse de la mère peut être aussi responsable de retards comme c'est le cas pour V.N. dont nous avons cité l'observation au début de notre étude.

Les enfants âgés de 3 à 6 ans ne savent généralement pas qu'ils ont « quelque chose au cœur ». Leur angoisse est liée à celle de leurs parents et non à la connaissance qu'ils ont de leur maladie. Ils n'expriment pas verbalement leur angoisse ; leur comportement « nerveux », instable, agité ou au contraire renfermé, inhibé, parfois opposant, reflète la manière dont leurs parents vivent la maladie. Ce groupe d'enfants comporte des anorexiques, des retards de langage, des troubles de la latéralisation assez fréquents. L'hospitalisation est parfois mal tolérée.

— *F.M.*, 3 ans 9 mois présente en cours d'hospitalisation une phase d'excitation qui fut mise sur le compte de celle-ci.

A six ans, les enfants commencent à prendre conscience qu'ils sont différents des autres. Ils n'expriment pas verbalement leur angoisse ; celle-ci apparaît dans leur dessin et les tests projectifs. Leur comportement est celui des enfants plus jeunes ; ils sont nerveux, instables, agités parfois opposants. Leur Rorschach montre une vision égocentrique du monde normale pour l'âge. Il en ressort que leur vécu est nettement dysphorique. Les sentiments d'insuffisance, d'insécurité et d'autodépréciation rencontrent une grosse résistance quant à l'expression et se déchargent fréquemment sous forme d'agression compensatrice.

Les enfants âgés de 7 à 9 ans nous ont paru plus inhibés vis-à-vis de l'examen, parfois craintifs, presque toujours anxieux. C'est parmi eux que nous avons rencontré cet enfant totalement inhibé la veille de l'intervention, n'exprimant aucune parole et versant seulement quelques larmes. Ce petit garçon ne survécut d'ailleurs pas à l'opération.

Leur Rorschach les montre dysphoriques, insécurisés, anxieux. Leurs affects dépressifs paraissent refoulés. Ils appréhendent le monde extérieur et vivent repliés sur eux-mêmes. Ils trouvent une compensation dans leur imagination, encore très vive jusque vers 9 ans chez nos petits malades ; ceci sans doute à cause de leur retard intellectuel et affectif.

Les enfants âgés de 11 à 12 ans paraissent mieux s'adapter à la situation d'examen. Ils se veulent sympathiques, coopérants et même faussement désinvoltes. Ils s'entretiennent volontiers de leur maladie et des restrictions, en particulier, physiques qu'elle a

entraînées. Les garçons parlent de pratiquer après l'intervention, le judo ou quelque autre sport jusque-là interdit. Au-delà de cette pseudo aisance, ils restent anxieux, renfermés et dysphoriques. Dans ce groupe, nous avons remarqué 2 enfants plus perturbés que les autres :

— *A.P.*, était un garçon capricieux, instable, jouant au « caïd » vis-à-vis des autres petits malades et traité pour troubles caractériels et psychiques ; il était élevé par son père, sa mère étant fréquemment hospitalisée pour dépression.

— *S.M. J.*, une fille « nerveuse », capricieuse, présentait des crises névropathiques ayant surtout pour but d'alarmer ses parents, en particulier sa mère qui était très émotive.

Les tests de Rorschach montrent que le retentissement affectif de la cardiopathie est important chez ces enfants. Ils sont anxieux, dépressifs et présentent des sentiments d'infériorité et d'insuffisance. Dans l'ensemble, ils semblent mal adaptés à l'extérieur et repliés sur eux-mêmes. Leurs réactions sont diverses. Assez souvent, ils adoptent une attitude passive ; cependant, on note chez certains des tendances aux réactions impulsives.

Au point de vue scolaire, certains présentent un retard lié à des possibilités intellectuelles insuffisantes. D'autres, ayant un niveau mental suffisant, végètent en 6e de transition sans trop savoir où cela leur permettra de déboucher. L'un d'eux exprime ainsi son sentiment de se sentir rejeté : « J'étais trop grand ; ils ne me voulaient plus ». Nombreux sont ceux que les parents refusent de « pousser trop loin » alors même qu'il le pourrait et que là serait leur intérêt. Enfin, pour quelques-uns les études représentent le refuge où ils fuient une vie sociale où ils se sentent mal à l'aise.

Quant aux enfants âgés de 14 ans, de notre groupe, ce sont toutes des filles. Elles sont caractérisées par un niveau intellectuel moyen ou bas et par leur immaturité affective. Leur scolarité irrégulière et leur petit équipement mental les a conduites à un gros retard scolaire. Conscientes de leurs limites, elles redoutent l'échec. Elles sont mal adaptées au réel. Elles ne font pas de projets pour leur avenir. Très passives, elles semblent, en définitive, se résoudre fort bien *à vivre en infirmes*.

Nous terminerons par les deux garçons les plus âgés de notre étude.

— *G.P.*, âgé de 16 ans, était un garçon intelligent. Il suivait une classe de seconde non sans quelques difficultés dues à une fatigabilité intellectuelle importante (par défaut de concentration et de rétention mnésique). Derrière les apparences d'un adolescent sûr de lui, il nous est apparu comme une personnalité rétractée, sujet aux affects dépressifs et à une angoisse importante, n'ayant pas la vie sociale qu'il désirait et éprouvant de grandes difficultés dans ses contacts humains.

— *R.M.*, âgé de 18 ans, débile léger (Q.I. : 77) opéré 3 ans plus tôt semblait socialement et professionnellement bien adapté. A la veille de se marier, il était ouvrier électricien chez un patron ayant à son égard une attitude très paternelle.

Dans l'ensemble, les entretiens et les tests projectifs nous ont montré *nos jeunes cardiopathes rétractés, inhibés, angoissés, réagissant* selon l'âge et leur caractère par des *manifestations d'agitation ou une passivité excessive*, cachant parfois derrière une attitude de repli la possibilité de réactions impulsives. La plupart nous ont paru avoir des difficultés dans leurs contacts sociaux. Certains avaient de mauvaises relations avec l'autorité et l'image maternelle.

Au cours des entretiens que nous avons eus avec nos jeunes malades, nous leur avons demandé de dessiner. Ceci a du reste facilité certains entretiens en leur permettant de se détendre et de bavarder plus spontanément ; en même temps, ils exprimaient dans leurs dessins ce qu'ils ne nous auraient sans doute pas dit. Nous leur avons fait faire des dessins libres, le test du bonhomme, le dessin d'une famille puis de leur famille, enfin le test de l'arbre. Nous avons été frappés par le fait que, d'une façon générale, beaucoup de dessins étaient nettement régressifs par rapport au Q.I. de l'enfant examiné en particulier pour le test du bonhomme. G.C., 14 ans, Q.I. 85, son dessin du bonhomme correspond à un niveau mental de 8 ans et demi.

Parmi les dessins libres, nous avons surtout des dessins de maisons où conduit un chemin, qui exprime le désir normal de ces petits hospitalisés de rentrer chez eux.

Le test du bonhomme montre, en plus de l'aspect nettement régressif déjà signalé, des perturbations du schéma corporel : aspect dysharmonieux de personnages à grosse tête, à jambes minces et courtes, souvent sans pied ; présence parfois au niveau du tronc d'un appendice dont ils ne donnent pas la signification et qui est sans doute ce quelque chose de mystérieux que l'on cherche en eux.

Les dessins de famille comportent pour chaque enfant deux dessins : d'une part, le dessin d'une famille où il projette généralement ce qu'il voudrait être : ils sont alors l'enfant unique ou un enfant plus jeune, parfois même un petit bébé. Le dessin de leur famille représente ce qu'ils sont. Assez souvent, les personnages sont moins paisibles. Ils lèvent les bras au ciel et donnent une impression de tristesse ou d'angoisse. Les personnages se tiennent parfois les mains, traduisant un besoin de lien, en liaison directe avec l'impression de manque que ressentent ces enfants au cours de leurs nombreuses hospitalisations.

Les personnages comme les arbres sont généralement petits, en coins de page, ce qui n'est pas étonnant étant donné les affects dépressifs présents chez ces petits malades. Dans la revue pédiatrics de mars 1962, MONIS GREEN MD et LEWIN EE, publient leurs résultats concernant une enquête sur les dessins de bonhomme de 25 enfants cardiopathes comparés à ceux de 15 enfants normaux, de 25 enfants ayant un retard intellectuel et de 25 enfants suivis dans un centre de guidance infantile. La taille moyenne des dessins était nettement inférieure à celle des autres groupes ; celui des enfants normaux ayant dessiné les plus grands personnages.

Les arbres, dans l'ensemble, sont mal assis et ne comportent pas de racines ; peu sont couverts (voir planche IV de l'arbre de C.D. 7 ans 9 mois). Certains, surtout les premiers ont des feuilles et des fruits, détails interprêtés dans le sens d'un besoin de sécurisation.

A certains enfants que nous avions vus avant l'intervention, nous avons fait refaire après l'intervention les mêmes dessins. Nous avons constaté des personnages plus harmonieux, des arbres mieux enracinés, plus épanouis et mieux couverts.

Au terme de cette étude analytique des répercussions affectives de la cardiopathie congénitale chez l'enfant ; comment nous apparaît-il ?

La maladie l'a handicapé et diminué physiquement. Ses parents le considèrent comme un infirme dont ils se sentent responsables, qui les inquiète et devant lequel ils abandonnent leur autorité, la maladie leur servant d'alibi.

L'enfant, lui, s'est senti différent des autres, rejeté par eux, « couvé » par des parents dont il perçoit la vulnérabilité et à l'autorité desquels il ne s'est jamais confronté. Il s'est replié sur lui-même, édifiant de lui l'image d'un malade. En définitive, cet enfant nous paraît bien souvent affectivement immature.

Nous avons déjà dit qu'il n'y avait pas toujours de rapport entre la gravité de la malformation, son retentissement physique et leur vécu par les parents et par l'enfant. Par contre, nous avons montré à l'aide d'observations que l'angoisse des parents et leur attitude vis-à-vis de l'enfant conditionnaient en grande partie la façon dont il réagissait vis-à-vis de sa maladie.

V. - *Du besoin des enfants porteurs de cardiopathies congénitales d'une aide psychologique et sociale*

Au cours des entretiens que nous avons eu avec les enfants cardiopathes et leurs parents, nous nous sommes aperçus que beaucoup demandaient à être informés sur la malformation de leur enfant, sur les examens spécialisés auxquels il était soumis, sur l'intervention qu'il devait subir. Nous nous sommes rendus compte que savoir ce qu'avait le petit malade les rendaient plus détendus et moins anxieux. Le mystère qui entoure l'idée d'avoir « quelque chose au cœur » est plus angoissant pour eux que de savoir qu'ils ont une portion d'artère ou de veine rétrécie.

In American. Journal Psychiat. : 124 : 9 March 1968. HERBERT R. LAZARUS et JEROME H. HAGENS dans un article intitulé « Prevention of psychosis following open heart surgery » donnent les résultats concernant une expérience faite sur un groupe de 21 opérés cardiaques qui eurent avant l'intervention un entretien d'une heure avec un psychiatre ; celui-ci leur prescrivit les médicaments appropriés pour diminuer leur anxiété et donna des recommandations quant à l'attitude à adopter vis-à-vis d'eux.

Sur les 21 opérés, 3 firent des réactions psychotiques tandis que le groupe de contrôle, qui comportait 33 malades opérés sans avoir eu d'entretien avec le psychiatre et sans précautions particulières à leur égard, compta 11 malades qui présentèrent des réactions psychotiques. S'il est vrai que chez l'enfant, nous n'avons pas observé de troubles psychotiques consécutifs à l'opération, ceux-ci sont fréquemment observés chez les adultes comme en font état les nombreuses publications à ce sujet.

L'orientation de ces enfants préoccupe de plus en plus les pédiatres et les cardiologues dans la mesure où les progrès de la chirurgie cardio-vasculaire permettent à un plus grand nombre d'enfants d'atteindre l'âge adulte et à certains d'entre eux, de plus en plus nombreux, de pouvoir vivre une existence presque normale.

Or, il apparaît que le retard scolaire de ces enfants est fréquent et parfois important. Il est dû à l'absentéisme, aux hospitalisations et aux périodes de convalescence.

Certaines écoles de plus en plus nombreuses, permettent au petit malade de poursuivre sa scolarité, en particulier s'il est dans le primaire mais il existe aussi un lycée pour cardiaques à Neufmoutiers-en-Brie (Seine-et-Marne) et un Centre de formation professionnelle à Oissel (Seine-Maritime). Si de tels centres sont à développer, il est à noter que beaucoup de parents par négligence, ignorance ou crainte excessive de fatiguer l'enfant malade portent tort à ce dernier en ne favorisant pas sa scolarité.

Malheureusement, tous les cardiopathes congénitaux ne peuvent être opérés et à côté de ceux que l'intervention guérit ou améliore, il y a ceux chez qui elle ne donne pas les résultats escomptés ou ceux chez lesquels elle est impossible. Certains n'ont, en effet, qu'une espérance de vie courte et des possibilités d'activités très réduites. Signalons cependant la possibilité pour certains d'une activité dans le cadre d'ateliers protégés.

VI. - *Conclusion*

Les répercussions intellectuelles et affectives de la cardiopathie congénitale chez l'enfant. Leur prophylaxie.

Nous avons, au cours de cette étude dénoncé de nombreux facteurs comme étant responsables du niveau mental faible et des perturbations de la vie affective de ces enfants ; ce n'est que pour faciliter l'étude analytique de ces jeunes malades que nous les avons étudiés en séparant l'intelligence de l'affectivité. En fait, *le retentissement somatique, l'absentéisme scolaire, le comportement parental retentissent sur la personnalité entière du petit cardiaque.* Tous ces facteurs agissent de façon concomittante et faire la part de l'un comme de l'autre est difficile et ne nous a paru possible qu'au niveau individuel.

Certes, ces enfants ont un niveau mental faible pour la plupart d'entre eux mais leur déficience mentale est-elle primitive ou secondaire ? Est-elle liée à une anoxie cérébrale chronique, en particulier chez les malades cyanosés ? L'équipement mental de ces enfants est-il normal et son efficience non développée du fait d'un manque de sollicitation ou encore freinée par des facteurs émotionnels ? Autant de questions auxquelles nous ne savons bien souvent répondre en dehors de quelques cas individuels.

Le retard intellectuel et les perturbations affectives ne sont pas toujours liés. Certains parents ont le souci de vouloir normaliser à tout prix leur enfant. Ils y réussissent parfois assez bien. Quelques-uns de nos enfants ont eu une scolarité normale et semblaient même avoir une vie normale. Mais derrière cette façade, nous avons trouvé un enfant parfois intelligent mais très replié sur lui-même avec un

sentiment d'insuffisance, d'insécurité. Ceci, pour montrer que des sujets qui apparemment semblent bien vivre avec une cardiopathie ont néanmoins besoin d'une aide psychothérapique, ne serait-elle qu'épisodique aux moments les plus anxiogènes.

Ainsi, il apparaît important d'aider ces enfants à retrouver une vie plus normale. S'ils ne peuvent pendant un certain temps poursuivre leur scolarité dans des écoles ordinaires, il faudrait qu'ils puissent continuer dans des écoles ou des lycées spécialisés où on leur donnerait les soins nécessités par leur maladie et un enseignement adapté à des sujets fatigués.

Dans les services de pédiatrie et surtout de chirurgie cardio-vasculaire, la présence de psychiatres et de psychologues permettrait aux malades et à leur famille de surmonter leur angoisse et leurs difficultés en particulier au moment de l'opération. Après celle-ci, il serait bon pour le malade qu'il soit suivi par une équipe médico-sociale susceptible de l'aider à reprendre une vie normale, évitant ainsi que certains sujets guéris continuent à vivre en infirmes.

Ainsi pourrions-nous peut-être compléter bien des succès de la Chirurgie Cardio-Vasculaire en rendant à un enfant guéri, le sentiment qu'il est sujet bien portant.

Vu le Président du Jury :
Professeur J. GÉRAUD.

Vu et permis d'imprimer
Toulouse, le 30 janvier 1970

Le Doyen,
Président du Conseil transitoire
de gestion :

G. LAZORTHES.

Liste des Observations

1	L. M.-C.	15 mois	Sténose pulmonaire
2	B. R.	4 ans 7 mois	C.I.V.
3	V. A.-M.	2 ans	C.I.A.
4	C. J.-M.	9 ans	C.I.A.
5	V. N.	2 ans 8 mois	Tétralogie
6	V. Cl.	6 ans 7 mois	C.I.A.
7	D. A.	14 ans	C. Artériel
8	R. P.	11 ans	Sténose pulmonaire
9	L. A.-M.	11 ans	C.I.V.
10	S. J.-L.	2 ans 8 mois	Transpos. Vaisseaux
11	C. E.	14 ans	C.C.
12	G. C.	2 ans 10 mois	C.I.V.
13	M. S.	3 ans 2 mois	Sténose pulmonaire et aortique
14	F. M.	3 ans 9 mois	C.I.A.
15	M. M.	16 mois	Tétralogie
16	D. M.	3 ans 7 mois	Canal Artériel
17	D. G.	25 mois	Transpos. gros vaisseaux
18	L. J.-L.	4 ans 2 mois	C.I.V.
19	H. E.	3 ans 8 mois	C.I.V.
20	F. M.C.	5 ans 3 mois	Ventricule unique et sténose pulmonaire opérés
21	G. P.	3 ans 7 mois	C.I.A.
22	L. I.	3 ans 5 mois	C.I.V.
23	P. S.	12 ans	Coarctation aorte
24	S. D.	7 ans	C.I.A. opéré
25	T. T.	4 ans 9 mois	Sténose pulmonaire
26	C. J.-J.	5 ans 10 mois	Tétralogie Fallot
27	R. M.	18 ans	C.C. opéré
28	O. F.	11 ans	Transpos. Vaisseaux et C.I.A.

29	V. V.	14 mois	C. congénitale
30	V. A.	6 ans	Canal artériel
31	C. M.	23 mois	C. Congénitale
32	D. R.	9 ans	C.I.A.
33	T. M.-C.	2 ans	C.I.V.
34	B. C.	13 mois	C. Congénitale
35	G. C.	14 ans	C.I.A. opéré
36	B. C.	7 ans	Tétralogie Fallot opéré
37	G. P.	16 ans	C.I.V.
38	T. J.-C.	12 ans	Coarctation aorte opérée
39	M. D.	8 ans	Tétralogie
40	S. M.-J.	12 ans	Tétralogie
41	A. P.	12 ans	Coarctation aortique
42	C. D.	8 ans	C.I.A.
43	B. J.	9 ans	Coarctation aortique opérée
44	G. J.-C.	6 ans 10 mois	C.I.A.
45	A. J.	10 ans 11 mois	C.I.A. opéré
46	B. P.	11 ans	Transpos. vaisseaux opéré
47	B. C.	11 ans	Coarctation aortique
48	H. H.	10 ans	Tétralogie Fallot
49	C. P.	7 ans	Transpos. vaisseaux
50	P. V.	2 ans 11 mois	C. Congénitale

Extraits Bibliographiques

1. Baillet J., Dagonet Y., Gallaud A., Polter M. — Les fausses cardiopathies de l'enfant — Concours médical — 16 Octobre 1967 — 89 n° 41 6673, 6482.

2. Bouvrain Y., Komarover, Dreyfus H., Cartier F. — L'adaptation au travail des jeunes cardiaques — Réadaptation n° 74 Novembre 1960 13, 18.

3. Briot A. et Dubois. — Orientation scolaire et professionnelle des jeunes cardiaques — Réadaptation n° 120 — Mai 1967.

4. Delay J., Denicker P., Ginestet D., Verdeaux G. et J., Rausch de Traubenberg N., Passelecq J. — Etude neuro-psychiatrique, psychométrique et électro-encéphalographique des sujets atteints de cardiopathies congénitales opérés sous hypothermie profonde et circulation extra-corporelle — Annales de Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire. Mai 1962.

5. Donzelot E., D'Allaines F. — Traité des cardiopathies congénitales.

6. Froment R., Bourret J., Talot F., Granier G., Delahaye J.-P., Bertrand J. — Le reclassement des cardiaques opérés — Réadaptation n° 74 Novembre 60 — 27, 30.

7. Géraud J., Laboucarié J., Karkous E., Marc Vergnes J.-P. — Psychoses aiguës pré et post-opératoires en chirurgie cardiaque — Annales médico-psychologiques. Février 1966.

8. Glaser H.H., Harrisson G.S., Lynn D.B. — Incidences émotionnelles des cardiopathies congénitales de l'enfant — Pédiatries. Mars 1964, 51, n° 3, 307, 325.

9. Hazan S.J., M.D., San Francisco (Californie). — Psychiatrie complications following Cardiac surgery. — The journal of thoracic and cardiovascular surgery. March 1966.

10. Koupernik C. — Aspects psychiatriques des maladies de l'enfance.

11. Laboratoire de psychologie clinique de la faculté des sciences humaines de l'université de Paris. — Dessin et développement psychomoteur de l'enfant.

12. Lazarus H.R., M.D. and Hagens J.H. — Prevention of psychosis following open-heart surgery. — Amer. J. Psychiat. 124 : 9, March 1968. 1190, 1195.

13. Le Bovici S. — Aperçu des recherches sur la notion de carence maternelle. La carence de soins maternels — Cahiers de Santé Publique O.M.S.

14. Malaspina M. et Bono G. — Etude psychologique dans les cardiopathies congénitales — Pédiatrie n° 2. 1953.

15. Monisgreen M.D. and Lewin E.E. — Construction of body image in children with congenital heart disease. — Pédiatries. March 1962.

16. Rausch de Traubenberg N. — Implications psychologiques des cardiopathies congénitales chez l'enfant — Revue neuro-psychiatrie infantile. Septembre 1967, 15, n° 9. 695, 706.

17. Rausch de Traubenberg N. — Implications psychologiques des cardiopathies congénitales — Effets des Interventions correctrices — Thèse de doctorat de psychologie. Paris 1965.

18. Rausch de Traubenberg N. — Problèmes Psychologiques posés par la chirurgie des malformations cardiaques congénitales chez l'enfant. — Revue de neuro-psychiatrie infantile. Septembre 1967 — 15 n° 9. 695.

19. Schlange H. Die Kôperliche und geistige Entw icklung bei Kundern mit ange boremen. Hez und Gefässmissbil dungen. Arch. Kunderhlk 1962. 47.

IMP. TH. BOUQUET 32-AUCH